



Bericht zur Lärmkartierung 2022 (4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)

Herausgeber: Stadt Oldenburg
Amt für Umweltschutz und Bauordnung
Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz
Industriestraße 1
26121 Oldenburg

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Ralf Peterson

Berichtsstand: Dezember 2022



Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Beschreibung der Umgebung und der Hauptlärmquellen	4
3.	Zuständige Behörden.....	6
4.	Angaben zu laufenden Lärmaktionsplänen	6
4.1.	Lärmaktionsplan der Stadt Oldenburg	6
4.2.	Lärmaktionspläne des Eisenbahn-Bundesamtes:.....	7
5.	Grundlagen	7
6.	Lärmindizes.....	8
7.	Eingangsdaten	8
7.1.	Eingangsdaten Straßenverkehr	8
7.2.	Eingangsdaten IED-Anlagen.....	10
7.3.	Eingangsdaten Schienenverkehr	10
8.	Ergebnisse.....	10
8.1.	Lärmkarten	10
8.2.	Betroffenheiten	11
9.	Abbildungsverzeichnis	14
10.	Quellenverzeichnis	14
11.	Anlagenverzeichnis.....	14

1. Aufgabenstellung

Die „Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 2002/49/EG“ (EU-Umgebungslärmrichtlinie-ULR) [1] verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Lärmbelastung der Bevölkerung nach vergleichbaren Kriterien zu ermitteln. Hierdurch soll sich ein objektives Bild der Lärmbelastung in Europa ergeben.

Unter Umgebungslärm ist der Lärm zu verstehen, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind. Dazu zählen der Lärm durch Straßen- und Schienenverkehr, der an Flughäfen hervorgerufene Fluglärm, sowie der Lärm von bestimmten Gewerbe- und Industrieanlagen. Nicht zum Regelungsinhalt gehört nach § 47a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2] der Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst oder durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen verursacht wird. Ebenfalls nicht dazu gehört Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, Lärm in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Die Darstellung des Umgebungslärms erfolgt in unterschiedlichen Karten für die Lärmquellenarten Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbe- und Industrie sowie, wo vorhanden, Flugplatzlärm. Bestandteil der Kartierung sind außerdem Angaben zur Betroffenheit.

Nach den gesetzlichen Vorgaben sind Lärmkarten in 5-jährigem Rhythmus zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Die aktuell vierte Runde der Umgebungslärmrichtlinie erfordert grundsätzlich eine neue Lärmkartierung, da sich die Berechnungs- und Auswerteverfahren im Jahr 2021 geändert haben.

Gemäß § 5 Abs. 1 der Lärmkartierungsverordnung - 34. BImSchV [3] erfolgt die Ermittlung der Lärmbelastung ausschließlich durch Berechnungen. Die bisher bei der Umgebungslärmkartierung in Deutschland verwendeten „vorläufigen Berechnungsmethoden“ wurden diesbezüglich durch EU-weit harmonisierte Methoden abgelöst. Die „neuen“ Berechnungsverfahren wurden im Bundesanzeiger veröffentlicht und sind seit dem 31. Dezember 2021 verpflichtend anzuwenden. Aufgrund der geänderten Methodik ist eine unmittelbare Vergleichbarkeit zu den Ergebnissen der vorherigen Kartierungsrunden nicht mehr möglich. Insbesondere lassen sich die Lärmbetroffenheiten nicht miteinander vergleichen, da die Zuordnung der Menschen zu den betroffenen Wohnungsfassaden verändert wurde.

Die Kartierungsergebnisse bilden Grundlage für die Prüfung und gegebenenfalls Fortschreibung von Lärmaktionsplänen. Diese sind unter Beteiligung der Öffentlichkeit aufzustellen bzw. zu aktualisieren und haben die Zielrichtung, den ausgewiesenen Umgebungslärm zu vermindern oder im Idealfall zu vermeiden.

2. Beschreibung der Umgebung und der Hauptlärmquellen

Der zu kartierende Ballungsraum ist das Gebiet der Stadt Oldenburg. Oldenburg ist eine Groß- und Universitätsstadt mit über 170.000 Einwohnern. Die Bevölkerungsdichte beträgt 1.654,4 Einwohner je Quadratkilometer. Oldenburg ist Oberzentrum zwischen Weser und Ems und der administrative, wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt des nordwestlichen Niedersachsens. Oldenburg ist Teil der Metropolregion Bremen-Oldenburg.



Abbildung 1: Lage der Stadt Oldenburg

Amtlicher Gemeindegeschlüssel(AGS)

des Statistischen Bundesamtes 03 403 000

Geografische Lage
(WGS 84)

53 Grad, 8 Minuten, 21 Sekunden nördlicher Breite
8 Grad, 13 Minuten, 51 Sekunden östlicher Länge

Fläche 10.297 ha = 102,97 km²

Flächenanteil am Land Niedersachsen 0,22 %

größte West-Ost – Ausdehnung 12,3 km

größte Nord-Süd – Ausdehnung 13,5 km

Länge der Stadtgrenze rd. 56,0 km

Nach der ULR [1] ergibt sich für Ballungsräume eine Kartierungspflicht für Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und besonders umweltrelevante Industrieanlagen (Anlagen, die unter die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [4] fallen – IED-Anlagen). Hauptverkehrsstraßen sind

laut Definition in § 47b, Abs.3 BImSchG [2] Bundes- und Landesstraßen sowie sonstige grenzüberschreitende Straßen mit jeweils einem Verkehrsaufkommen von über 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr. Unter grenzüberschreitenden Straßen werden in diesem Zusammenhang nur Straßen verstanden, die Bundes- oder Landesgrenzen überschreiten. Kreis- und Gemeindestraßen werden folglich nicht berücksichtigt.

Durch das Stadtgebiet von Oldenburg verlaufen die folgenden Hauptverkehrsstraßen (im Sinne der vorher genannten Definition):

- BAB 28 (Bremen – Leer)
- die BAB 29 (Ahlhorner Dreieck – Wilhelmshaven)
- BAB 293 (Umgehungsstraße und Verbindung zu den vorgenannten Autobahnen)
- L 865n (Nordtangente)
- B 401 (Abschnitte der Hundsmühler Straße)
- L 870 (Abschnitte der Cloppenburger Straße)
- L 866 (Abschnitte der Cloppenburger Straße, Stedinger Straße, Holler Landstraße)
- L 828 (Abschnitte der Edewechter Landstraße, Hauptstraße)
- L 824 (Abschnitte der Alexanderstraße)
- L 865 (Abschnitte der Ofener Straße, Heiligengeistwall, Pferdemarkt, Donnerschweer Straße, Elsflether Straße)
- L 868 (Abschnitte der Bremer Heerstraße)

Da die Kartierungsergebnisse Grundlage der Lärmaktionsplanung sind, wäre es vollkommen unzureichend, nur die als solche definierten Hauptverkehrsstraßen zu berücksichtigen. Deshalb wurden weitere relevante Verkehrsstraßen des Oldenburger Straßennetzes bei der Straßenverkehrslärmkartierung einbezogen. Dabei handelt es sich um sämtliche Straßen des sogenannten Vorbehaltsnetzes (Tempo 50) sowie ausgewählte Straßen des untergeordneten Netzes (Tempo 30).

Beim Umgebungslärm durch den Schienenverkehr wurden die durch Oldenburg verlaufenden Bahnstrecken Osnabrück – Wilhelmshaven und Bremen – Groningen berücksichtigt.

Bei der Kartierung des Umgebungslärms durch IED-Anlagen wurden im Ballungsraum Oldenburg 11 Unternehmen berücksichtigt.

Details zu den kartierten Verkehrswegen und IED-Anlagen sind in Kapitel 7 zu finden.

3. Zuständige Behörden

Zuständig für die Kartierung des Umgebungslärms durch den Straßenverkehr sowie durch IED-Anlagen ist die

Stadt Oldenburg
Amt für Umweltschutz und Bauordnung
Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz
Industriestraße 1h
26121 Oldenburg

Sachbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Telefon:	0441 / 235 28 51
E-Mail:	immissionsschutz@stadt-oldenburg.de

Zuständig für die Kartierung des Umgebungslärms durch den Schienenverkehr ist das Eisenbahnbundesamt (EBA):

Eisenbahn Bundesamt
Referat 53: Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung und Geoinformation
Heinemannstraße 6
53175 Bonn

4. Angaben zu laufenden Lärmaktionsplänen

4.1. Lärmaktionsplan der Stadt Oldenburg

Die Stadt Oldenburg war im Jahr 2012 erstmalig verpflichtet eine Kartierung des Umgebungslärms vorzunehmen und hat auf dieser Grundlage die geforderte Lärmaktionsplanung in Angriff genommen. Nach entsprechender Öffentlichkeitsbeteiligung und langwierigen politischen Beratungen wurde der Lärmaktionsplan Oldenburg im Jahr 2015 beschlossen. Dieser Plan beschränkt sich im Wesentlichen auf den vom Straßenverkehr hervorgerufenen Umgebungslärm. Die Kartierungsergebnisse für Gewerbe- und Industrielärm (IED-Anlagen) ergaben keinen Handlungsbedarf.

Die im Jahr 2017 erforderliche Prüfung der Kartierungsergebnisse und des Lärmaktionsplans kam zu dem Resultat, dass weder eine Neukartierung noch eine Fortschreibung oder Änderung des Lärmaktionsplans Oldenburg notwendig war. Die Dokumentation dieses Prüfungsprozesses ist auf der entsprechenden [Internetseite der Stadt Oldenburg](#) zu finden. Nach der Beteiligung der Öffentlichkeit für den Verfahrensschritt „Überprüfung des Lärmaktionsplans“ hat der Verwaltungsausschuss der Stadt Oldenburg am 24. Februar 2020 unter Abwägung der vorgebrachten Stellungnahmen beschlossen, den Lärmaktionsplan 2015 bis zum nächsten turnusgemäßen Zeitpunkt nicht fortzuschreiben und bis dahin keine Neukartierung des Umgebungslärms vorzunehmen. Der Lärmaktionsplan steht auf der vorher genannten Internetseite der Stadt Oldenburg zum Download zur Verfügung.

4.2. Lärmaktionspläne des Eisenbahn-Bundesamtes:

Die Strategien zur Lärminderung an den Schienenverkehrswegen sind in einem zweiteiligen Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) aufgeführt. Zusätzlich werden einzelne Programme und Projekte beschrieben und erklärt. Dazu zählen beispielsweise das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Bundes oder das lärmabhängige Trassenpreissystem. Die Lärmaktionspläne, Teil A vom 11. Januar 2018 und Teil B vom 18. Juli 2018 stehen auf einer entsprechenden [Internetseite des EBA](#) zum Download zur Verfügung.

5. Grundlagen

Für die Durchführung der Lärmkartierung wurden folgende Grundlagendaten verwendet:

- Geländemodell
- Gebäudemodell mit Gebäudehöhen, Nutzungen und Bewohnerzahlen
- Straßenmodell mit Angaben zur Verkehrsbelastung, der Fahrzeugklassifizierung, den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und den Straßenoberflächen
- Lage und Betriebszeiten von Lichtsignalanlagen
- Lage und Eigenschaften von Lärmschutzwänden
- Lage und Emissionsangaben von IED-Anlagen
- Schienenverkehrsdaten in Form der sog. Akustischen Schiene mit den zur Umgebungslärberechnung notwendigen bahntechnischen Parametern der Gleisabschnitte, wie Zugzahlen, -längen, Bahnübergänge, etc.

Diese Informationen lagen der Stadt vor, bzw. wurden im Zuge der Bearbeitung erfasst oder für die Verwendung aufbereitet. Berechnungsergebnisse über den Schienenverkehrslärm wurden in Form von GIS-shapes vom Eisenbahnbundesamt zur Verfügung gestellt.

Die Berechnungen der Lärmimmissionen und der Betroffenheiten (für den von der Stadt Oldenburg zu kartierenden Umgebungslärm) wurden mit Hilfe des qualitätsgesicherten Schallausbreitungsprogramms IMMI des Unternehmens Wölfel Engineering GmbH + Co, KG, 97204 Höchberg vorgenommen. Das Berechnungsprogramm berücksichtigt die für die Kartierung des Umgebungslärms nach der ULR [1] vorgegebenen Berechnungsmethoden. Dies sind die

- Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB [5] sowie
- Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB [6]

Die flächenhaften Schallimmissionen wurden für ein 10 Meter mal 10 Meter-Raster in 4 Meter Höhe über Gelände berechnet, d. h. ein Rasterpunkt repräsentiert eine Fläche von 100 Quadratmetern. Bei der Berechnung des Umgebungslärms durch den Straßenverkehr wurde das gesamte Stadtgebiet von Oldenburg mit einem darüberhinausgehenden Puffer von ca. 100 Metern berücksichtigt. Bei der Berechnung des Umgebungslärms durch IED-Anlagen liegen die Berechnungsgebiete im jeweiligen Einwirkungsbereich der Anlagen.

Beim Schienenverkehrslärm hat das für diese Kartierung zuständige Eisenbahn-Bundesamt einen Korridor von jeweils 2,5 km links und rechts der Schienenverkehrswege berücksichtigt.

6. Lärmindizes

Anders als die sonst gängigen nationalen Methoden zur Ermittlung von Lärm-Beurteilungspegeln, die in aller Regel auf die Zeiträume Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) ausgerichtet sind, werden bei der Umgebungslärmkartierung nach der ULR [1] sogenannte Lärmindizes gebildet. Es werden die drei Zeiträume

- Tag (Day) (6 – 18 Uhr)
- Abend (Evening) (18 – 22 Uhr)
- Nacht (Night) (22 – 6 Uhr)

unterschieden. Getrennt für diese Zeiträume wird je ein Lärmindex (L_{Day} , L_{Evening} und L_{Night}) in Form von A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegeln (Mittelungspegeln) berechnet. Zusätzlich wird ein gewichteter 24-Stundenwert ermittelt. Dieser Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN}) ist ein Maß für die Belästigung durch den Umgebungslärm. Bei seiner Berechnung wird die höhere Empfindlichkeit in den Zeiträumen „Abend“ und „Nacht“ gegenüber Lärmimmissionen am Tage (L_{Day}) durch entsprechende Zuschläge berücksichtigt. Bei allen Berechnungen wird ein für die entsprechenden Lärmemissionen ausschlaggebendes und im Hinblick auf die Wetterbedingungen durchschnittliches Jahr zugrunde gelegt.

7. Eingangsdaten

7.1. Eingangsdaten Straßenverkehr

Entsprechend den durch die Berechnungsvorgaben gestellten Anforderungen wurden die Daten zum Straßenverkehr von der Stadt Oldenburg zuvor erfasst, bzw. umgerechnet. Angesichts der Vielzahl der kartierten Streckenabschnitte wurden dabei nicht nur Ergebnisse von durchgeführten Verkehrszählungen, sondern auch Angaben aus einer für diese Zwecke angefertigten Verkehrsmodellierung verwendet. Die Verkehrsstärken (zumeist vorliegend als DTV-Werte¹) wurden in die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken für die Zeiträume Tag, Abend und Nacht umgerechnet. Die Angaben zu den notwendigen Fahrzeugklassen (Klasse 1-Leichte Kraftfahrzeuge, Klasse 2-mittelschwere Fahrzeuge, Klasse 3-schwere Fahrzeuge und Klasse 4 -Zweirädrige Kraftfahrzeuge) wurde aus Zählergebnissen, bzw. der Modellierung abgeleitet oder nach Maßgabe der LAI-Hinweise zur Lärmkartierung [7] bestimmt. Neben den nach der ULR [1] als solchen definierten Hauptverkehrsstraßen wurden bei der Kartierung des Straßenverkehrslärms weitere Straßenabschnitte einbezogen. Es handelt sich um sämtliche Straßenabschnitte des sogenannten Vorbehaltsnetzes. Dies sind die durch das Stadtgebiet verlaufenden Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen (im Sinne der Definition der ULR [1]), städtische Hauptstraßen (Tempo 50-Netz) sowie einzelne Straßen im untergeordneten Tempo 30-Netz, die z. B. als Wohnsammelstraßen oder quartiersverbindende Strecken eine gewisse verkehrliche Bedeutung haben. Die Gesamtlänge des kartierten Straßenverkehrsnetzes beträgt 253 km und besteht aus rund 150 Straßen mit fast 680 Abschnitten. Das kartierte Streckennetz ergibt sich aus der folgenden Abbildung:

¹ DTV: durchschnittliche Kfz-Anzahl in 24 h

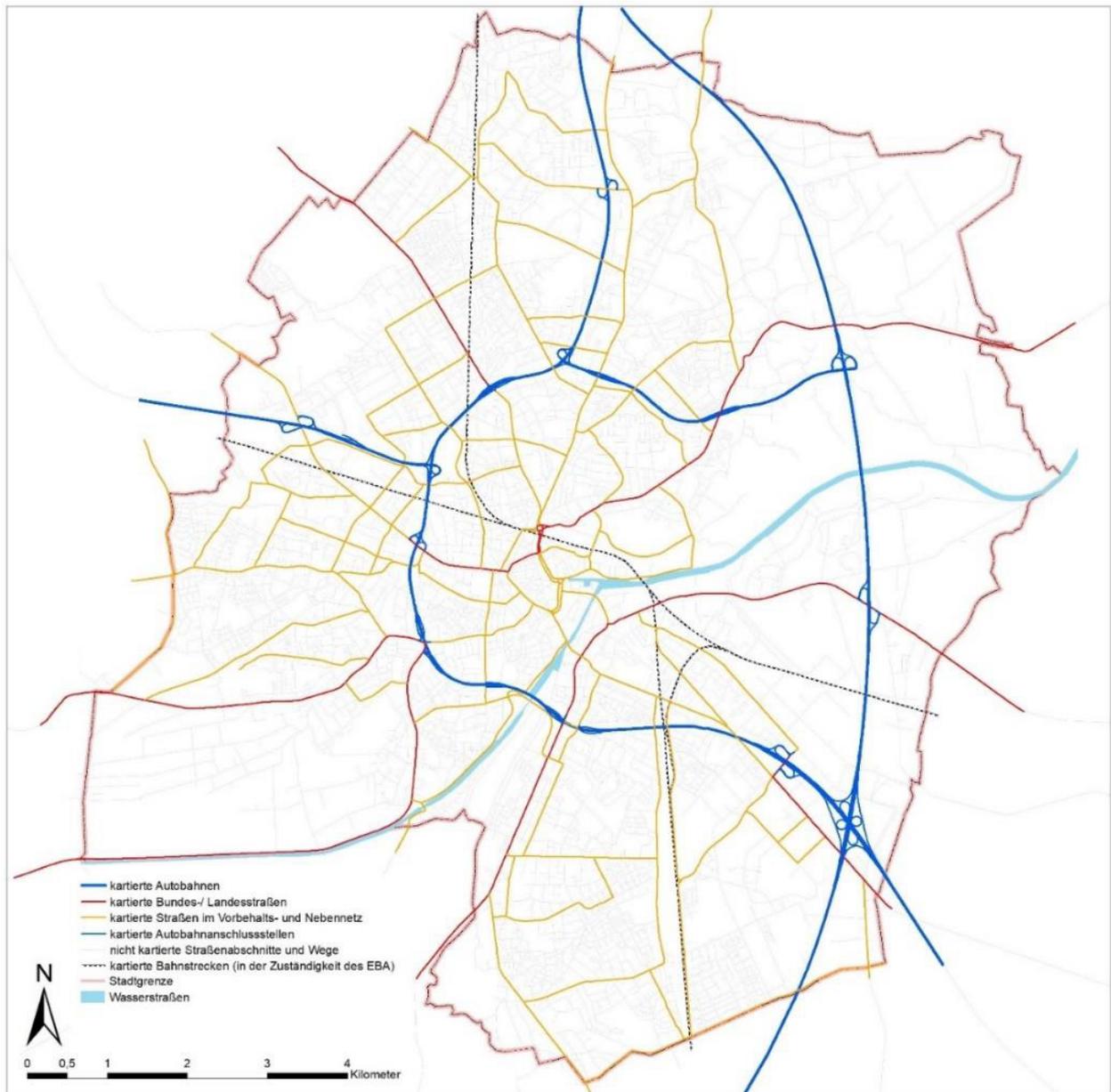


Abbildung 2: Verkehrsnetz der Stadt Oldenburg

Neben den Lageparametern der Straße, den sich daraus ergebenden Steigungs/Gefällekorrekturen, den Regelquerschnitten sowie den maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken in den einzelnen Klassen und Zeiträumen, wurden die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie vorhandene Lichtsignalanlagen und Kreisverkehrsplätze berücksichtigt. Die Straßenoberflächen und damit einhergehende Korrekturen gingen wie folgt in die Lärmberechnungen ein:

- | | |
|----------------------------------|--|
| • Autobahnabschnitte | Splittmastixasphalt SM 8/SM11 / Asphaltbeton AC 11 |
| • Autobahn (Auf- und Abfahrten): | Splittmastixasphalt SM 5/SM8 |
| • Nordtangente: | Splittmastixasphalt SM 8/SM11 |
| • Hindenburgstraße: | Kopfsteinpflaster |
| • Weißenmoorstraße: | Pflaster mit ebener Oberfläche |
| • Ofenerdieker Straße: | Pflaster mit ebener Oberfläche |
| • alle übrigen Straßen | nicht geriffelter Gussasphalt (nationale Referenz) |

7.2. Eingangsdaten IED-Anlagen

Der Kartierungsumfang des Umgebungslärms von IED-Anlagen erstreckt sich in der Stadt Oldenburg auf die folgenden Unternehmen:

- | | |
|---|-----------------------|
| ▪ PLIXXENT GmbH & Co. KG | Mittelkamp 112 |
| ▪ Molkerei Ammerland e.G. | Westerender Weg 24 |
| ▪ Avista Oil Deutschland GmbH | An der Braker Bahn 22 |
| ▪ AGRAVIS Kraftfutterwerk Oldenburg GmbH | Stau 199 |
| ▪ Heine GmbH & Co. KG | Emsstraße 9 |
| ▪ SMP Deutschland GmbH | Rheinstraße 40 |
| ▪ Springer & Sohn GmbH & Co. KG | Viktoriastraße 10 |
| ▪ AWB Stadt Oldenburg – Kompostwerk Kraft | Barkenweg 1 |
| ▪ Danish Crown Foods Oldenburg GmbH | Georg-Bölts-Straße 10 |
| ▪ Böselers Goldschmaus GmbH & Co. KG | Schlachthofstraße 36 |
| ▪ Pentz & Gerdes GmbH & Co. KG | Am Schulgraben 12 |
| ▪ | |

Emissionsseitig wurde für alle aufgeführten Anlagen flächenbezogene Schallleistungspegel in Höhe von 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) am Abend und in der Nacht angesetzt.

7.3. Eingangsdaten Schienenverkehr

Das zuständige Eisenbahn-Bundesamt hat in der 4. Stufe das gesamte Netz der Eisenbahnen des Bundes kartiert. Für die Stadt Oldenburg betrifft dies die Verbindungen von /nach Leer, Wilhelmshaven, Bremen und Osnabrück (siehe Abbildung 3).

8. Ergebnisse

8.1. Lärmkarten

Es wurden folgende Lärmkarten erstellt:

Karte	Lärmquelle	Karteninhalt
1	Straßenverkehr mit Berücksichtigung aller in Kapitel 7 aufgeführten Streckenabschnitte	Tag-Abend-Nachtlärmindex L_{DEN}
2	Straßenverkehr mit Berücksichtigung aller in Kapitel 7 aufgeführten Streckenabschnitte	Nachtlärmindex L_{Night}
3	Straßenverkehr mit ausschließlicher Berücksichtigung der nach ULR [1] definierten Hauptverkehrsstraßen	Tag-Abend-Nachtlärmindex L_{DEN}
4	Straßenverkehr mit ausschließlicher Berücksichtigung der nach der ULR [1] definierten Hauptverkehrsstraßen	Nachtlärmindex L_{Night}
5	IED-Anlagen	Tag-Abend-Nachtlärmindex L_{DEN}
6	IED-Anlagen	Nachtlärmindex L_{Night}
7	Schienenverkehr	Tag-Abend-Nachtlärmindex L_{DEN}
8	Schienenverkehr	Nachtlärmindex L_{Night}

Die Lärmkarten sind im Anhang dieses Berichts zu finden. Die in den Karten 7 und 8 dargestellten Lärmindizes wurden vom Eisenbahn-Bundesamt 2022 berechnet und der Stadt Oldenburg zur Verfügung gestellt. Die Lärmkarten zum Schienenverkehr werden nachrichtlich wiedergegeben.

8.2. Betroffenheiten

Nach den Vorgaben der 34. BImSchV [3] sind bei der Lärmkartierung folgende Angaben zu machen:

- geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb von bestimmten Iso-phonen-Bänder liegen
- Größe von lärmbelastete Flächen sowie die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser
- geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung

Die Angaben erfolgen gemäß den LAI-Hinweisen [7] in tabellarischer Form und entsprechend gerundet. Bei den Angaben zu den ischämischen Herzkrankheiten, starken Belästigungen und starken Schlafstörungen handelt es sich um statistische Größen, die aus epidemiologischen Forschungsergebnissen abgeleitet wurden.

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehr lärmbelasteten Menschen bei Berücksichtigung des insgesamt kartierten Straßennetzes (Karte 1 bzw. 2)

L_{DEN} in dB(A)	belastete Menschen	L_{Night} in dB(A)	belastete Menschen
über 55 bis 59	28900	über 50 bis 54	19000
über 60 bis 64	17200	über 55 bis 59	9000
über 65 bis 70	8000	über 60 bis 64	1900
über 70 bis 74	1400	über 65 bis 70	0
ab 75	0	ab 70	0

Tabelle 2: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehr lärmbelasteten Menschen bei ausschließlicher Berücksichtigung des nach ULR [1] definierten Hauptverkehrsstraßennetzes (Karte 3 bzw. 4)

L_{DEN} in dB(A)	belastete Menschen	L_{Night} in dB(A)	belastete Menschen
über 55 bis 59	21000	über 50 bis 54	8600
über 60 bis 64	6300	über 55 bis 59	3600
über 65 bis 70	3300	über 60 bis 64	900
über 70 bis 74	600	über 65 bis 70	0
ab 75	0	ab 70	0

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der durch IED-Anlagen lärmbelasteten Menschen (Karte 5 bzw. 6)

L_{DEN} in dB(A)	belastete Menschen	L_{Night} in dB(A)	belastete Menschen
über 55 bis 59	0	über 50 bis 54	0
über 60 bis 64	0	über 55 bis 59	0
über 65 bis 70	0	über 60 bis 64	0
über 70 bis 74	0	über 65 bis 70	0
ab 75	0	ab 70	0

Tabelle 4: Geschätzte Zahl der durch Schienenverkehr lärmbelasteten Menschen (Karte 7 bzw. 8)

L_{DEN} in dB(A)	Belastete Menschen	L_{Night} in dB(A)	Belastete Menschen
über 55 bis 59	2400	über 50 bis 54	2100
über 60 bis 64	1200	über 55 bis 59	500
über 65 bis 70	100	über 60 bis 64	0
über 70 bis 74	0	über 65 bis 70	0
ab 75	0	ab 70	0

Angaben wurden aus Ergebnissen der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes übertragen

Tabelle 5: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehr lärmbelasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser bei Berücksichtigung des insgesamt kartierten Straßennetzes (gemäß Karte 1)

L_{DEN} in dB(A)	Fläche in km²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
ab 55	67	28900	6	30
ab 65	19	8000	1	6
ab 75	3	0	0	0

*) Bei Schulen und Krankenhäusern bezieht sich die Angabe auf jeweilige Einzelgebäude

Tabelle 6: Geschätzte Zahl der durch Straßenverkehr lärmbelasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser bei ausschließlicher Berücksichtigung des nach ULR [1] definierten Hauptverkehrsstraßennetzes (Karte 3)

L_{DEN} in dB(A)	Fläche in km²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
ab 55	58	10000	1	18
ab 65	14	1500	1	3
ab 75	2	0	0	0

*) Bei Schulen und Krankenhäusern bezieht sich die Angabe auf jeweilige Einzelgebäude

Tabelle 7: Geschätzte Zahl der durch IED-Anlagen lärmbelasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (Karte 5)

L _{DEN} in dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
ab 55	1	0	0	0
ab 65	0	0	0	0
ab 75	0	0	0	0

*) Bei Schulen und Krankenhäusern bezieht sich die Angabe auf jeweilige Einzelgebäude

Tabelle 8: Geschätzte Zahl der durch Schienenverkehr lärmbelasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (Karte 7)

L _{DEN} in dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*
ab 55	3,745	1806	7	0
ab 65	0,687	78	1	0
ab 75	0,0067	2	0	0

*) Bei Schulen und Krankenhäusern bezieht sich die Angabe auf jeweilige Einzelgebäude
Angaben wurden aus Ergebnissen der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes übertragen

Tabelle 9: Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen von Straßenverkehrslärm bei Berücksichtigung des insgesamt kartierten Straßennetzes (gemäß Karte 1)

Gesundheitsbelastung			Betroffene
IHD*	Ishamic Heart Disease	Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten	5
HA	Highly annoyed	Zahl der Fälle starker Belästigung	10158
HSD	highly sleep disturbed	Zahl der Fälle starker Schlafstörungen	3186

*) Inzidenz IHD: 540/100.000

Tabelle 10: Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen von Straßenverkehrslärm bei ausschließlicher Berücksichtigung des nach ULR definierten Hauptverkehrsstraßennetzes (gemäß Karte 3)

Gesundheitsbelastung			Betroffene
IHD*	Ishamic Heart Disease	Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten	2
HA	Highly annoyed	Zahl der Fälle starker Belästigung	5368
HSD	highly sleep disturbed	Zahl der Fälle starker Schlafstörungen	1836

*) Inzidenz IHD: 540/100.000

Tabelle 11: Bewertung der gesundheitlichen Auswirkungen von Schienenverkehrslärm (gemäß Karte 7)

Gesundheitsbelastung			Betroffene
HA	Highly annoyed	Zahl der Fälle starker Belästigung	622
HSD	highly sleep disturbed	Zahl der Fälle starker Schlafstörungen	230

Angaben wurden aus Ergebnissen der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes übertragen

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Stadt Oldenburg	4
Abbildung 2: Verkehrsnetz der Stadt Oldenburg	9

10. Quellenverzeichnis

[1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002

[2] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)

[3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251)

[4] Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (Industrial Emissions Directive), Industrieemissionsrichtlinie (IED)

[5] Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) Anlage 1: Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen :(Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB

[6] Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) Anlage 3: Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB

[7] Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) zur Lärmkartierung (dritte Aktualisierung), Beschluss auf der 143. LAI Sitzung im März 2022, Umlaufbeschluss Nr. 15/2022 der Umweltministerkonferenz

11. Anlagenverzeichnis

- Karte 1: Lärmkarte Straßenverkehr (erweitertes Straßennetz) - LDEN
- Karte 2: Lärmkarte Straßenverkehr (erweitertes Straßennetz) - LNight
- Karte 3: Lärmkarte Straßenverkehr (nach ULR [1] definiertes Hauptverkehrsstraßennetz) – LDEN
- Karte 4: Lärmkarte Straßenverkehr (nach ULR [1] definiertes Hauptverkehrsstraßennetz) – LNight
- Karte 5: Lärmkarte Industrie und Gewerbe (IED-Anlagen) - LDEN
- Karte 6: Lärmkarte Industrie und Gewerbe (IED-Anlagen) - LNight
- Karte 7: Lärmkarte Schienenverkehr - LDEN
- Karte 8: Lärmkarte Schienenverkehr - LNight

Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
Karte 1

Lärmkarte Straßenverkehr (erweitertes Straßennetz)

Lärmindex L_{DEN}

≤ 45 dB(A)

45 bis 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

65 bis 70 dB(A)

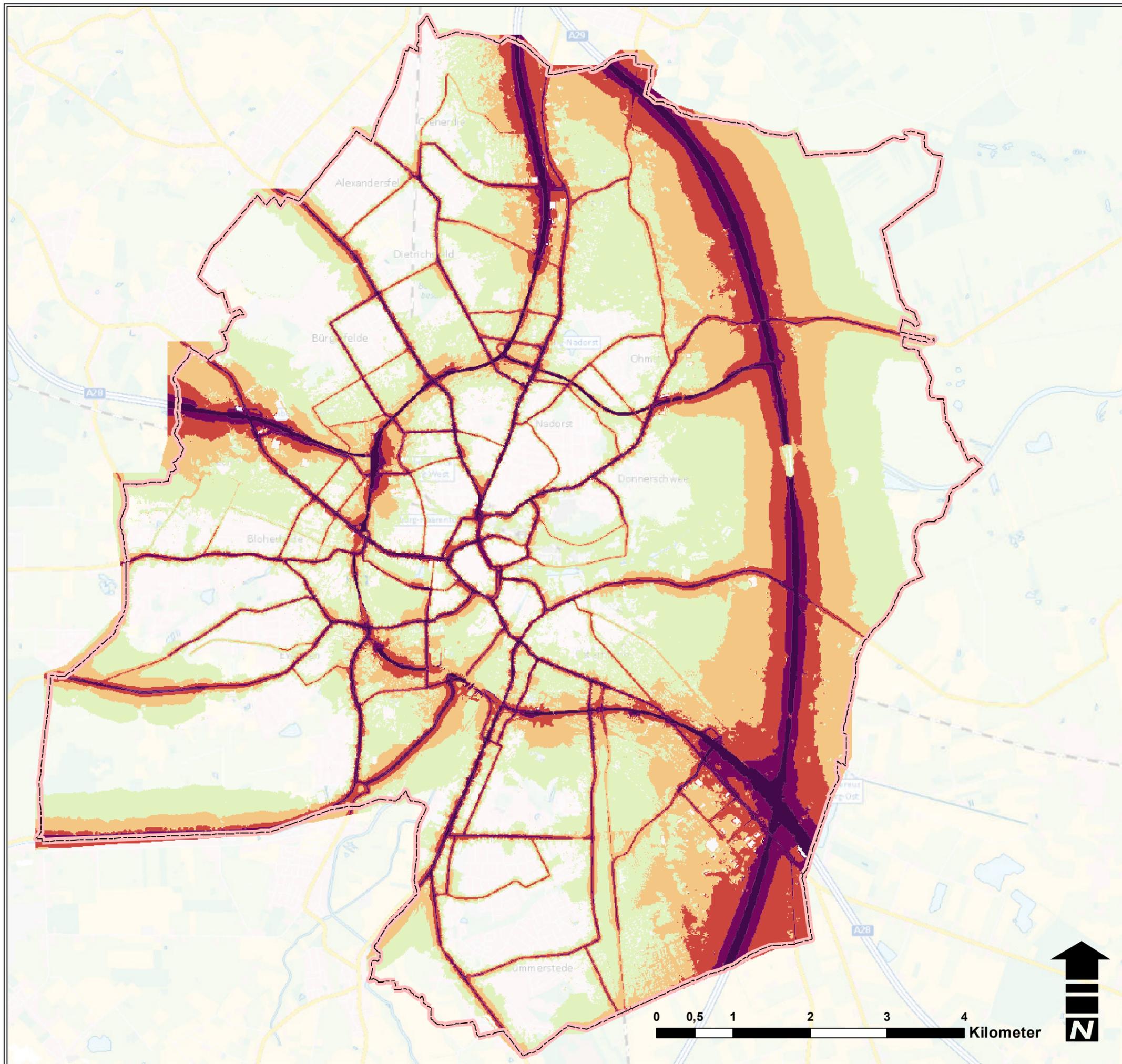
70 bis 75 dB(A)

> 75 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungslärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Road_LDEN.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungsärmrichtlinie)
Karte 2

Lärmkarte Straßenverkehr (erweitertes Straßennetz)

Lärmindex L_{Night}

≤ 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

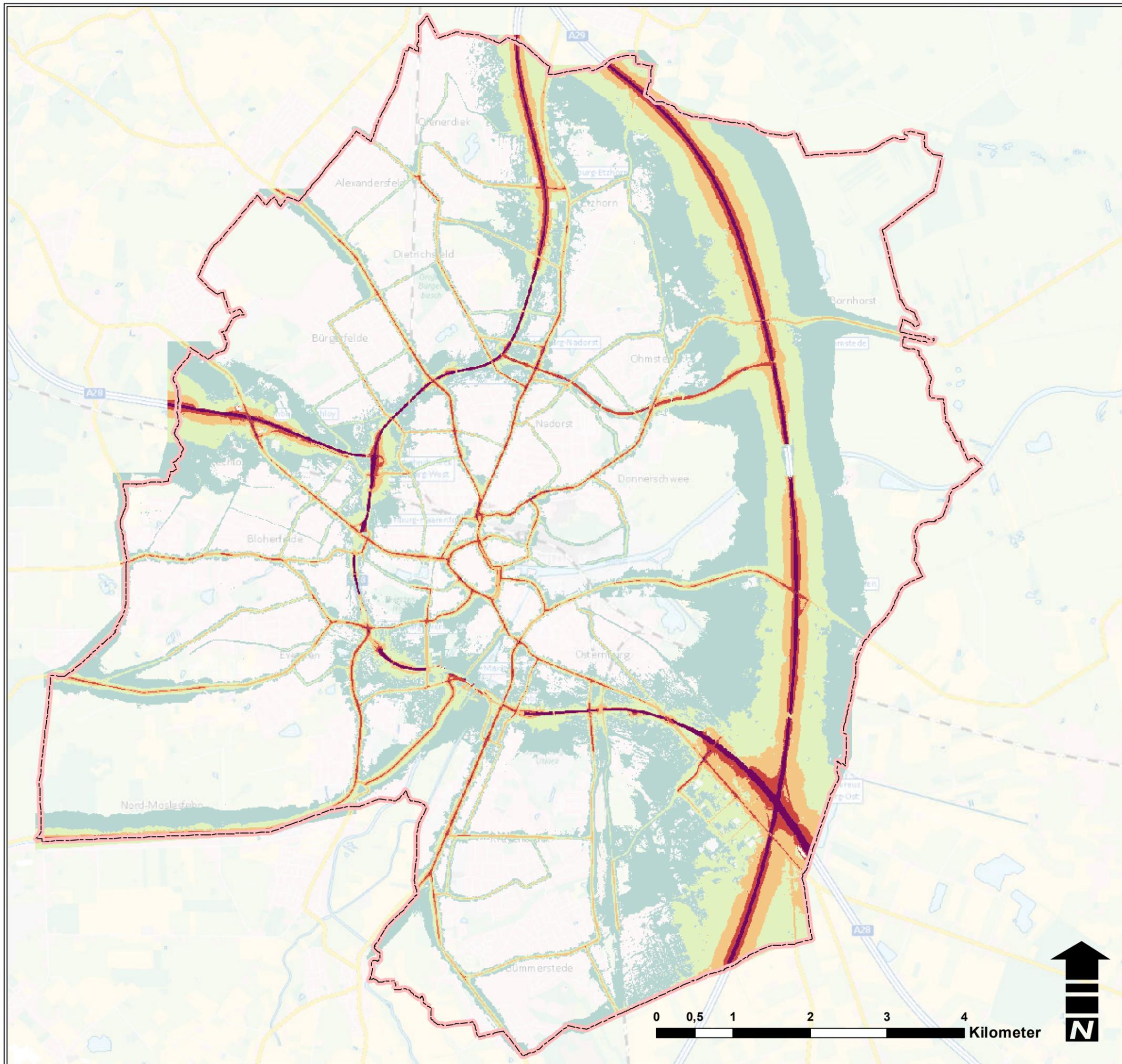
65 bis 70 dB(A)

> 70 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungsärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Road_LNight.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
Karte 3

Lärmkarte Straßenverkehr (nach ULR definiertes Hauptverkehrsstraßennetz)

Lärmindex L_{DEN}

≤ 45 dB(A)

45 bis 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

65 bis 70 dB(A)

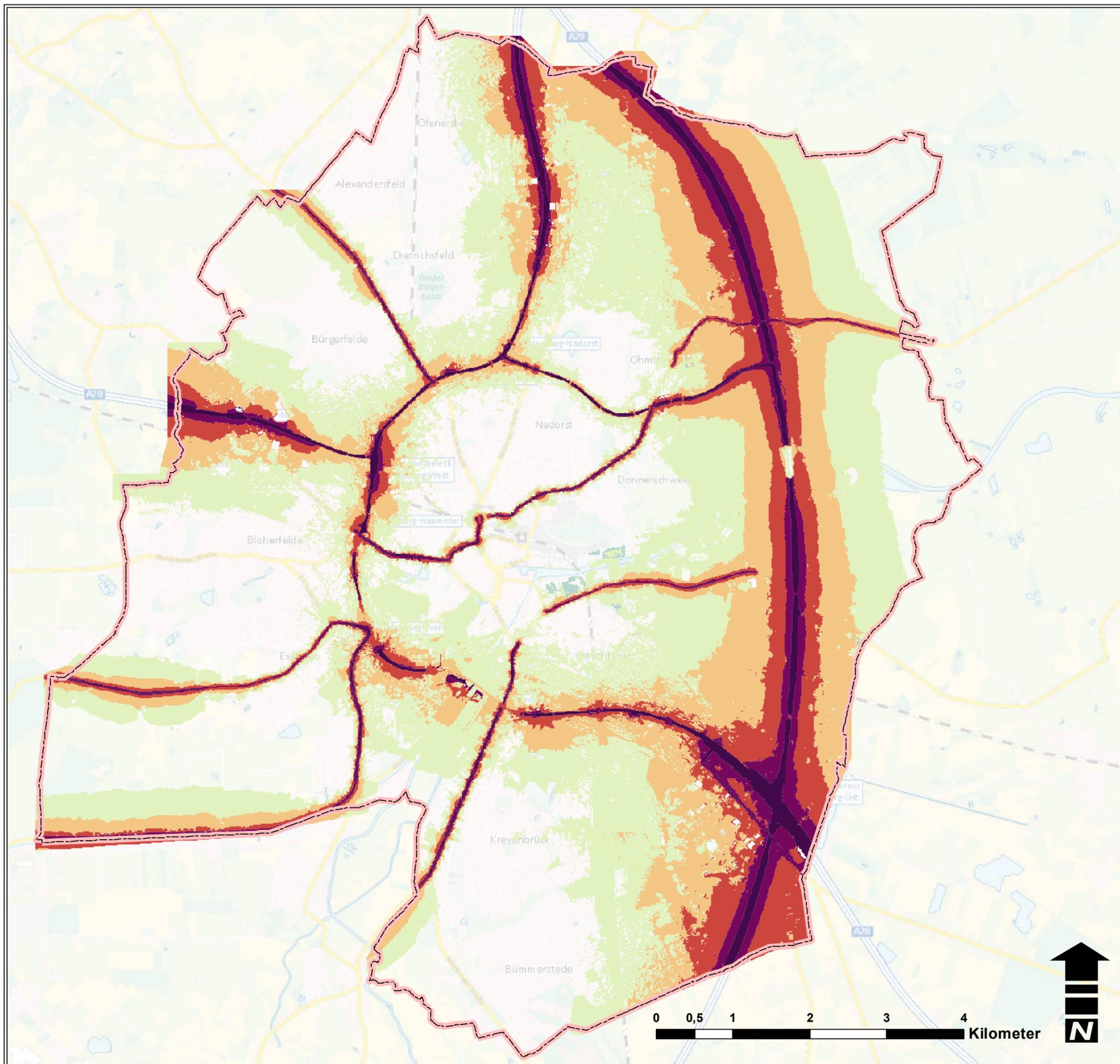
70 bis 75 dB(A)

> 75 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungslärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_MRoad_LDEN.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
Karte 4

Lärmkarte Straßenverkehr (nach ULR definiertes Hauptverkehrsstraßennetz)

Lärmindex L_{Night}

≤ 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

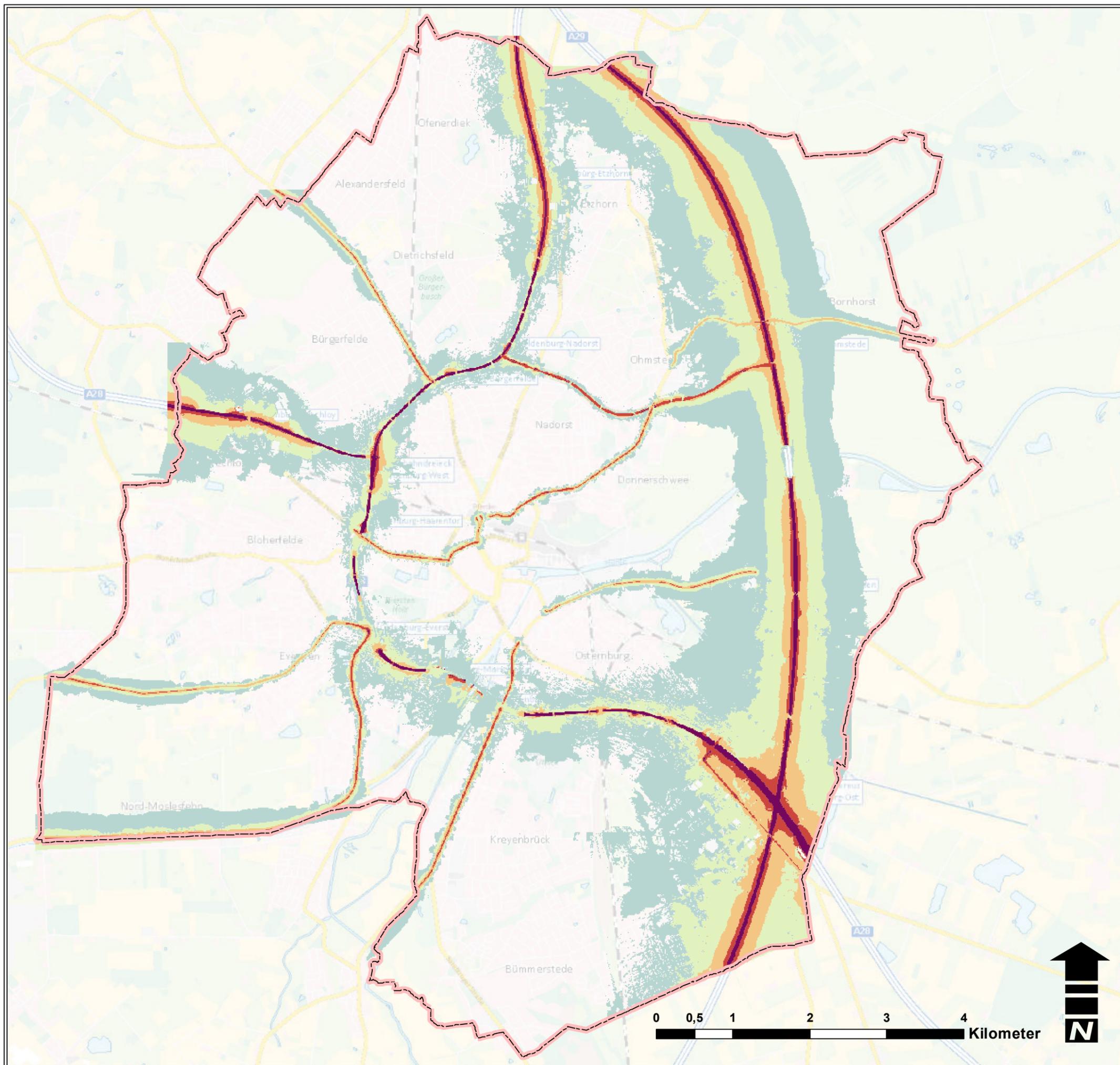
65 bis 70 dB(A)

> 70 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungslärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_MRoad_LNight.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
Karte 5

Lärmkarte Industrie und Gewerbe (IED-Anlagen)

Lärmindex L_{DEN}

≤ 45 dB(A)

45 bis 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

65 bis 70 dB(A)

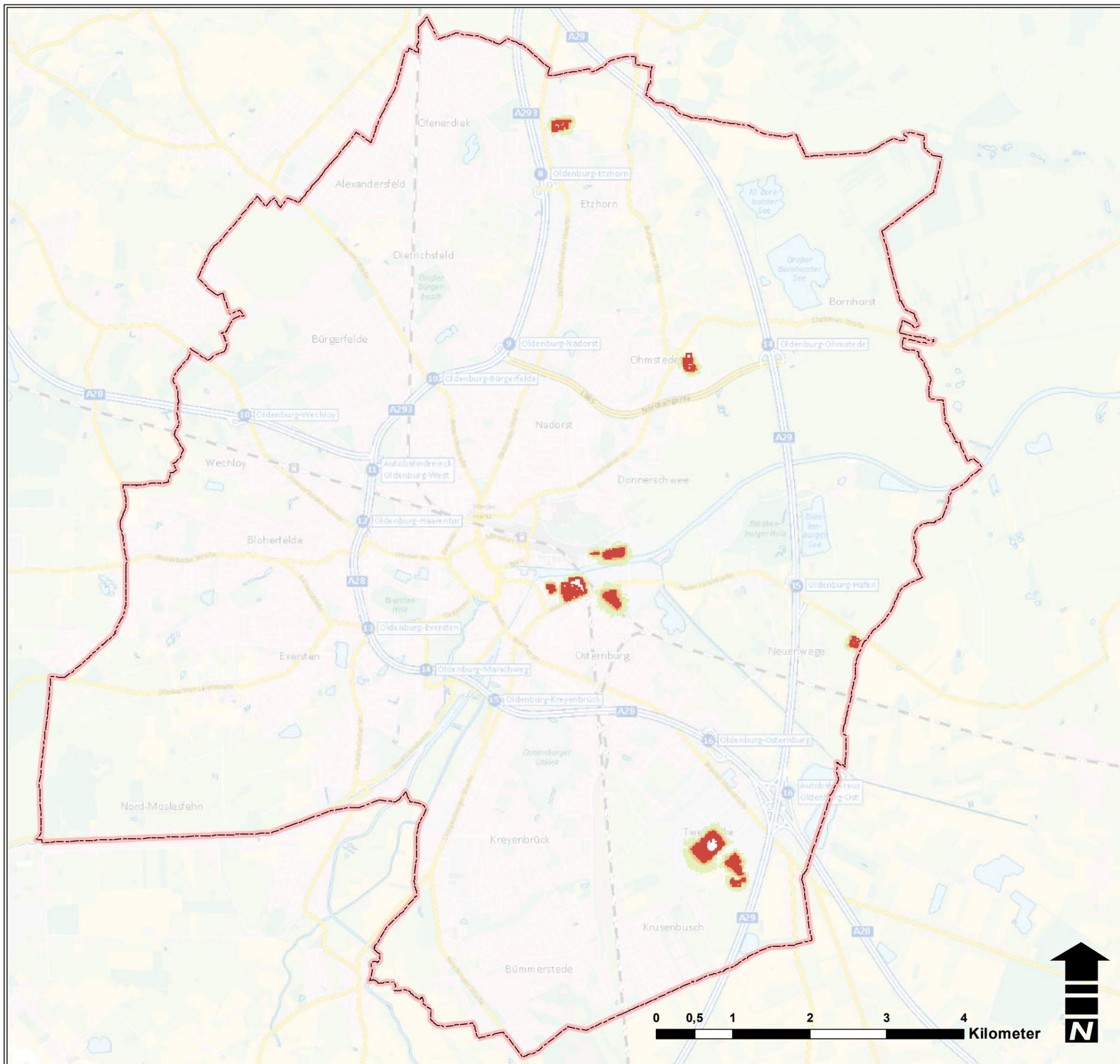
70 bis 75 dB(A)

> 75 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungslärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Ind_LDEN.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



0 0,5 1 2 3 4 Kilometer



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungsärmrichtlinie)
Karte 6

Lärmkarte Industrie und Gewerbe (IED-Anlagen)

Lärmindex L_{Night}

≤ 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

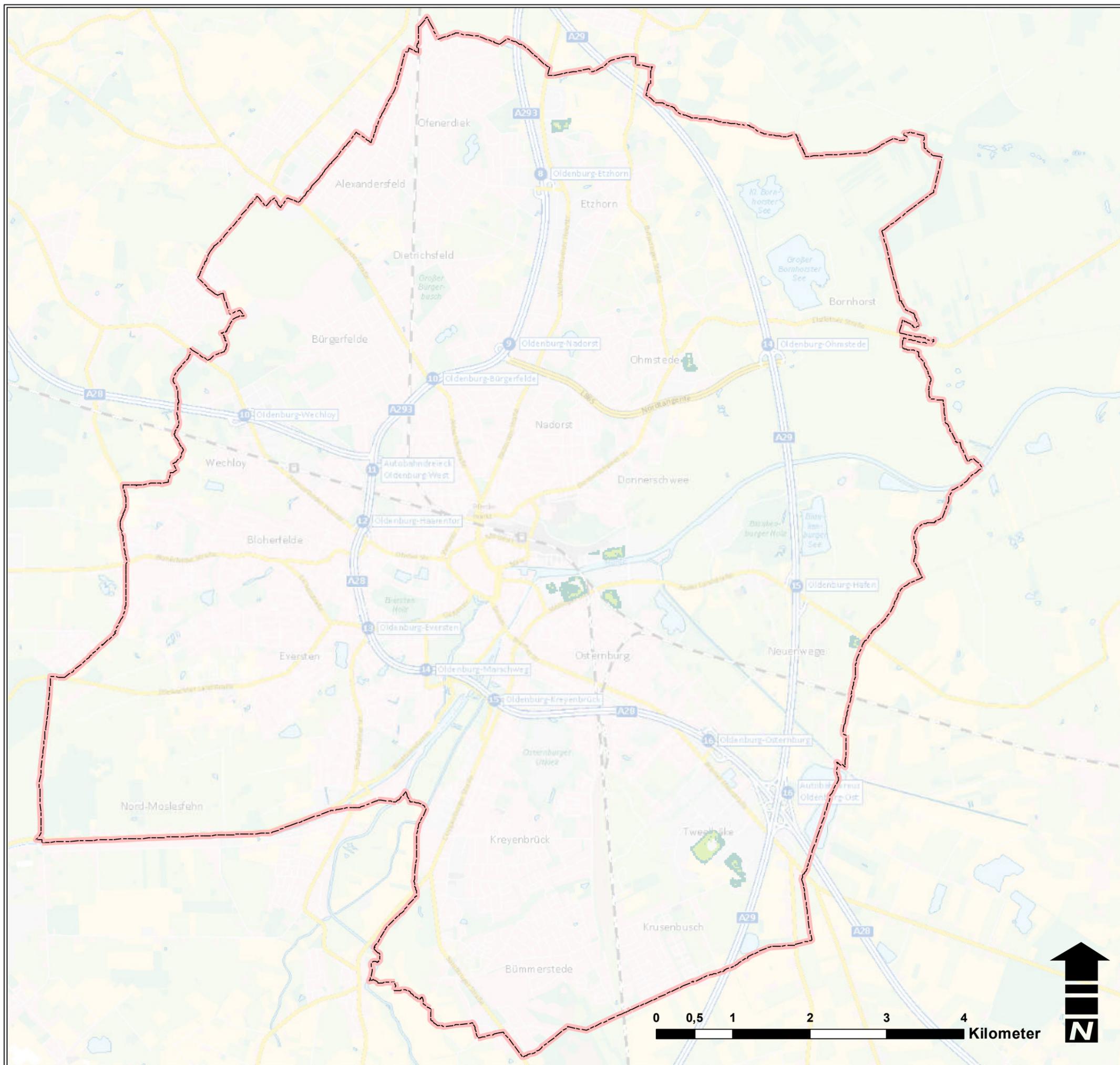
65 bis 70 dB(A)

> 70 dB(A)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungsärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Ind_LNight.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. Juni 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
Karte 7

Lärmkarte Schienenverkehrslärm

Lärmindex L_{DEN}

≤ 45 dB(A)

45 bis 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

65 bis 70 dB(A)

70 bis 75 dB(A)

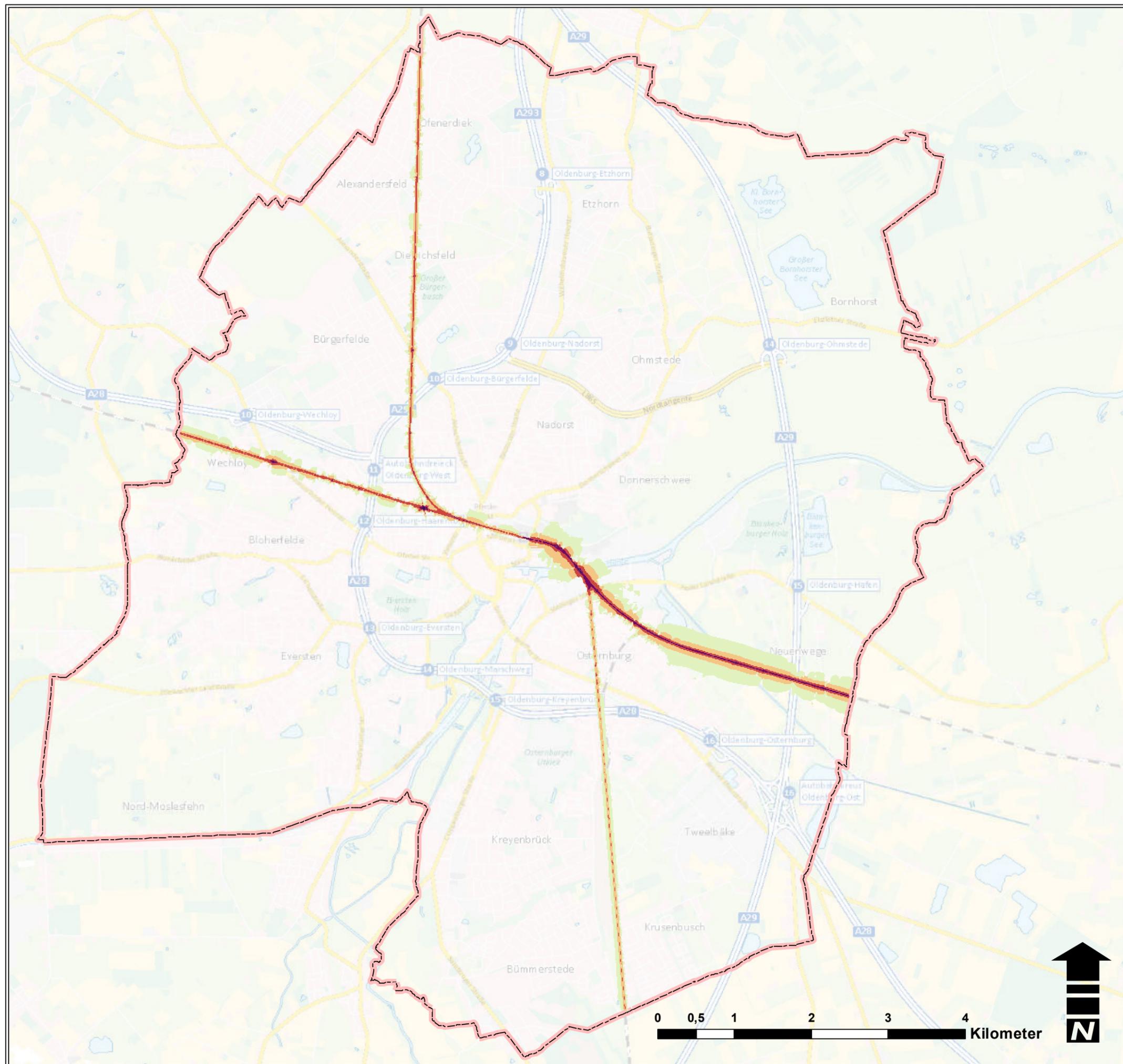
> 75 dB(A)

Isophonen
© Eisenbahn-Bundesamt (2022)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungslärmkartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Rail_LDEN.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. November 2022



Bericht zur Lärmkartierung 2022
(4. Runde der EU-Umgebungsärmrichtlinie)
Karte 8

Lärmkarte Schienenverkehrsärm

Lärmindex L_{Night}

≤ 50 dB(A)

50 bis 55 dB(A)

55 bis 60 dB(A)

60 bis 65 dB(A)

65 bis 70 dB(A)

> 70 dB(A)

Isophonen

© Eisenbahn-Bundesamt (2022)

--- Stadtgrenze

Stadt Oldenburg - Amt für Umweltschutz und Bauordnung

Projekt:	Umgebungsärm kartierung Oldenburg 2022
Datei:	AG_DE_NI_4_Rail_LNight.mxd
Projektbearbeitung:	Dipl.-Ing. Ralf Peterson
Datum:	30. November 2022



STADT OLDENBURG ^{IO}

